

**OVA DE APOYO AL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL NUCLEO TEMATICO DE  
SISTEMAS OPERATIVOS EN TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DEL SOFTWARE DE  
LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, EXTENSIÓN SOACHA**

**JOSE IVAN MELO ACOSTA**

**SERGIO ESTEBAN BERNAL CASTILLO**

**ARTICULO DEL PROYECTO DE GRADO**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE**

**SOACHA, 2016**

En este proyecto se encuentra la construcción de un prototipo web para la educación virtual, un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) para el núcleo temático de sistemas operativos de la Universidad de Cundinamarca. El proyecto surge de la necesidad de apoyar el aprendizaje autónomo y mejorar la calidad académica del estudiante cursante. Por medio del presente proyecto se incorporan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a través de la creación de una plataforma didáctica virtual en nuestro caso OVA, el cual permite romper los esquemas tradicionales en educación y obtener mejoras en los desempeños de los estudiantes frente al conocimiento y comprensión de la educación.

La importancia en este trabajo de grado se basa en fundamentar, respaldar y defender un nuevo modelo educativo (educación virtual), el cual permite a docentes y estudiantes facilidades en dos conceptos estrictamente relacionados: El tiempo y el espacio, los cuales hacen del auto aprendizaje asequible, elemental y comprensible al momento de alcanzar objetivos hacia el conocimiento.

Este proyecto está orientado exclusivamente a la implementación de la educación virtual por medio de una OVA para el núcleo temático de sistemas operativos buscando una educación acorde con los estándares de calidad y fortaleciendo al estudiante por medio de un recurso virtual dentro de la universidad de Cundinamarca extensión Soacha.

A nivel técnico y tecnológico la página web se podrá visualizar desde cualquier dispositivo móvil actual esto acorde a la W3C quien es el ente internacional que genera recomendaciones y estándares que aseguran el crecimiento de la World Wide Web a largo plazo.

La satisfacción en el proyecto se centra en el desarrollo de un prototipo web por medio de diferentes leguajes de programación estudiados con detenimiento dentro de nuestra permanencia en la universidad y realizar así un trabajo mancomunado entre tecnología y educación.

La factibilidad del proyecto se centra en el bajo costo a la hora de su consecución, por que se tienen las herramientas tecnológicas a la mano como IDE, servidor local y conocimiento en programación. Esto en conjunto hace que el costo del proyecto disminuya considerablemente y se pueda desarrollar sin restricción alguna.

La página o prototipo web actuará para adquirir un conocimiento que permite desarrollar competencias en función de las necesidades del estudiante. Está asociado a un propósito educativo y formativo que puede ser consultado en la Internet.

El propósito que tiene este proyecto de grado es abrir una discusión más, acerca del papel que tiene la educación virtual hacia los estudiantes, lo cual resulta pertinente, primero, para la institución en la cual se centra este trabajo, la Universidad De Cundinamarca, que asume la tarea de reflexionar en forma permanente sobre el proceso

educativo, puesto que las dinámicas sociales cambian constantemente constituyendo así la labor principal de la educación.

La educación al ser entendida como un proceso continuo en el ser humano trae consigo cuestionamientos frente al cuándo, el cómo y el quién debería educar, y frente a esto han surgido en cada una de las épocas de la historia humana diferentes puntos de vista, modalidades e intereses. Una de las tantas discusiones que se han venido dando frente a la educación es acerca de la modalidad educación virtual, la cual será el tema principal de este proyecto de investigación.

David Ausubel es uno de los autores que expresa la importancia que los medios educativos tienen en los procesos de aprendizaje que se dan dentro del sistema escolar. Esta importancia fue la que, después de la Segunda Guerra Mundial, propició el surgimiento de la tecnología educativa como campo de conocimiento en educación.

El modelo general de educación virtual que se emplea en este trabajo de grado son las OVAS la cual tiene como objetivo: Utilizar un ambiente virtual en donde se analiza el contorno de todos los estudiantes y se identifica sus necesidades para llegar a la gestión de contenidos y los puntos de inflexión que puedan determinar el éxito de cierta necesidad educativa. Los contenidos virtuales deben responder a las necesidades del contexto en el que se encuentre el estudiante por medio de medios alternativos y didácticos como los textos en PDF audios o videos. Por último satisfacer la necesidad del contexto del estudiante, en este caso al cursante del núcleo temático en sistemas operativos.

Se resalta el modelo constructivista, el cual es el modelo pedagógico por el cual se centra este proyecto de grado, debido a su pertinencia y los aportes que tiene frente a la concepción y los roles que tienen tanto del estudiante como el maestro, ya que este modelo logra concebir la enseñanza como una actividad de apreciación, de opinión, de evaluación crítica en donde el docente hace el rol de profesional autónomo que investiga, medita y reflexiona sobre su práctica.

La ingeniería web es una de las ramas de la ingeniería en sistemas o computación y se basa en aplicación de conceptos metodológicos por medio de herramientas tecnológicas y utilizando la programación como disciplina principal.

El primer término a tener en cuenta en el desarrollo de la ingeniería web es la ingeniería del software, en donde explícitamente este proyecto enfoca su interés tecnológico. La ingeniería del software es el estudio, desarrollo y mantenimiento del software, y dentro de su metodología utilizamos cada una de las etapas del proceso nombradas a continuación:

- Obtención de requisitos, es el primer proceso en el desarrollo de cualquier tipo de software, en el se centran las especificaciones requeridas y se identifica sobre el tema a tratar en el proyecto trabajado.

- Análisis de requisitos, el cual es un proceso en donde se estudia los requisitos de un producto software para la primera etapa de su creación. etapa para crearlo. En esta etapa de desarrollo, el cliente es quien plantea las necesidades que se presenta e intenta dar a conocer lo que debería hacer el software para complacer dicha necesidad.
- Limitaciones es la etapa de desarrollo donde se estudia las posibles soluciones en el momento que algunas partes o etapas del proyecto generen algún tipo de condición.
- Arquitectura, es la etapa de desarrollo en donde se definen la infraestructura del proyecto (diagramas de clases, diagramas de bases de datos).
- Programación, en donde se desarrolla el código fuente del proyecto.
- Pruebas software, el cual consiste en analizar, compilar y comprobar errores dentro del proyecto y así dar a su pronta solución.
- Documentación, en el se gestiona el texto del proyecto de investigación, diagramas UML, manuales técnicos y del usuario.
- Mantenimiento, proporciona el ciclo de vida del proyecto, usabilidad y posibles versiones futuras del software.

### **Palabras Clave**

Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA), Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), prototipo web, plataforma didáctica virtual, aprendizaje significativo, ingeniería web, ingeniería software.